

Pro/CONCEPT

Проектирование
дизайна изделий

Pro/ENGINEER Interactive Surface Design

Проектирование изделий
со сложной поверхностной
геометрией

Pro/ENGINEER Reverse Engineering

Проектирование изделий
со сложной поверхностной
геометрией
с использованием метода
реинжиниринга

Pro/ENGINEER Advanced Rendering

Расширенные возможности
создания фотореалистичных
изображений

Pro/ENGINEER Reverse Engineering

Проектирование изделий со сложной поверхностной геометрией с использованием метода реинжиниринга

Программный модуль *Pro/ENGINEER Reverse Engineering* предназначен для создания поверхностей трехмерной модели на основе фасеточной (или триангулированной – разбитой на мелкие треугольники) поверхности на основе облака точек, полученного путем обмера объекта на координатно-измерительной машине или другим способом, либо на основе дизайна изделия, импортированного в *Pro/ENGINEER*, например, из *Pro/CONCEPT*.

Облако точек может быть импортировано из файлов форматов *.pts, *.vtx, *.acs, *.ibl, *.igs, *.vda, *.stl, *.wrl, *.asc., а затем скорректировано «грубой» или «точной» настройкой. «Грубая» автоматическая настройка предназначена для быстрой первоначальной корректировки облака точек. «Точная» настройка менее автоматизирована, но позволяет достичь наилучшего результата. Модуль предоставляет средства для автоматического, полуавтоматического и ручного преобразования триангулированных поверхностей в поверхности, используемые в САПР. Поверхности, созданные или измененные в *Pro/ENGINEER Reverse Engineering*, могут использоваться в других приложениях *Pro/ENGINEER* без наличия лицензии на этот модуль.

Основные возможности

- Импортрование облака точек, полученного в результате сканирования объекта.
- Исправление ошибок геометрии облака точек, возникших в результате погрешностей измерения сканирующим устройством.
- Создание и редактирование триангулированных поверхностей на основе облака точек с целью их выравнивания и улучшения – например, удаление нежелательных треугольников, создание прямых ребер, заполнение пустых пространств и т.д.

- Создание и изменение кривых для построения выглаженных поверхностей, в том числе кривых по триангулированной поверхности.
- Использование различных анализов поверхности для создания характерных кривых. Эти кривые, например, могут представлять область модели с плавно изменяемой кривизной или места модели с резким скачком кривизны.
- Создание и корректирование выглаженных поверхностей на основе триангулированных поверхностей.
- Создание и редактирование аналитической геометрии (полученной методами выдавливания, вращения) на основе триангулированной геометрии.
- Создание и редактирование полиномиальных поверхностей, включая B-сплайны высокого порядка и поверхности Безье на основе триангулированных поверхностей.
- Подгонка поверхностей к исходной триангулированной поверхности.
- Управление условиями равенства касательных и кривизны по стыку поверхностей.
- Выполнение основных операций с поверхностями, включая объединение, обрезку и экстраполяцию.
- Ассоциативность моделей пресформ и модели механической обработки с поверхностями, полученными в *Pro/ENGINEER Reverse Engineering*.

